$$\begin{cases} NA = NB \\ (\overrightarrow{NB}, \overrightarrow{NA}) \equiv \dfrac{\pi}{2}\,(2\pi) \end{cases} \Leftrightarrow M \in D' \cap \mathcal{C}'$$

où $D' = med[AB]$ et $\mathcal{C}'$: l'arc du cercle de diamètre $[AB]$ ne contenant pas C, privé de A et B, d'où la construction

2°/ a) On a : $A' = B * C$ et $C' = A * B$ donc d'après Thalès :

$A'C' = \dfrac{AC}{2}$ or $\dfrac{AC}{2} = B'M$ car M est un point du cercle de diamètre $[AC]$ d'où $A'C' = B'M$

de même on a : $A' = C * B$ et $B' = C * A$ donc $A'B' = \dfrac{AB}{2}$

or $\dfrac{AB}{2} = C'N$ d'où $A'B' = C'N$

b) On a : $A'C' = B'M$ donc il existe un unique déplacement qui transforme M en A' et B' en C' et comme $(\overrightarrow{A'C'}, \overrightarrow{B'M}) \equiv 0\,(\pi)$ donc ce déplacement est une rotation r. L'angle de r est

$\theta \,/\, \theta \equiv (\overrightarrow{B'M}, \overrightarrow{C'A'})\,(2\pi)$

or $\overrightarrow{C'A'} = \overrightarrow{AB'}$ (théorème des milieux)

d'où $\theta \equiv (\overrightarrow{B'M}, \overrightarrow{AB'})\,(2\pi)$

$$\theta \equiv -\frac{\pi}{2}\,(2\pi)$$

Conclusion : r est une rotation d'angle $-\dfrac{\pi}{2}$

3°/ a)On a : $A'B' = C'N$ et $(\overrightarrow{A'B'}, \overrightarrow{C'N}) \not\equiv 0(\pi)$

donc il existe une unique rotation r' telle que :

$r'(A') = N$ et $r'(B') = C'$.